

特開平10-95261

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 0 N 2/42

B 6 0 N 2/42

A 4 7 C 1/032

A 4 7 C 1/032

B 6 0 N 2/12

B 6 0 N 2/12

2/22

2/22

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-201797

(71) 出願人 000000011

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月28日

アイシン精機株式会社

(31) 優先権主張番号 特願平8-202290

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(32) 優先日 平8(1996) 7月31日

(72) 発明者 小 島 康 敬

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 山 田 幸 史

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 吉 田 糾

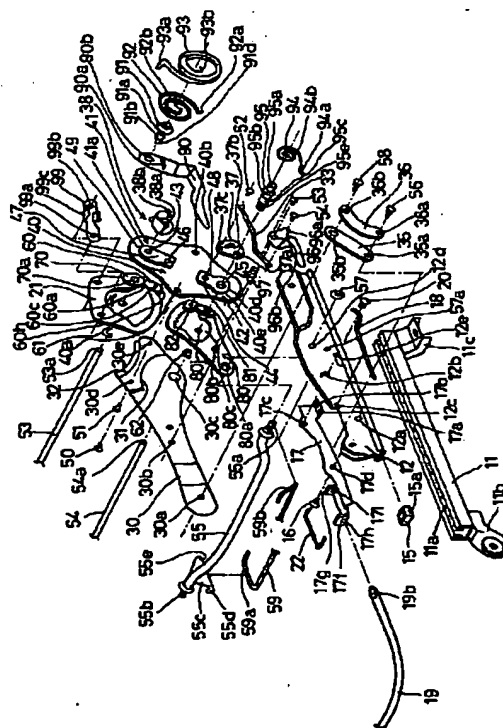
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54) 【発明の名称】 シート上下装置

(57) 【要約】

【課題】 衝突時にシートに加わる荷重に対して、シートの耐衝撃性の向上を図る。

【解決手段】 シートバック3をシートクッション2に対して回転させるアッパアーム21と、シートクッション2をアッパレール12に対して上下動させるリフタリンク80とを、ロアアーム40とリフタロアアーム30とで挟み込み、ボール60、82とラチェット60b、82aの噛合が外れないように幅方向の動きを規制した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両側に固定されるロアレールと、
該ロアレール上を摺動可能なアップレールと、
該アップレールの上部に移動可能且つシートクッション
が固定される上下可動部材と、
該上下可動部材に対して回転可能且つシートバックが固
定される回転部材と、
該回転部材の回転を規制する第1ロック部材と、
該第1ロック部材に係脱可能にする第1操作部材と、
前記上下可動部材の上下移動を規制する第2ロック部材
と、
該第2ロック部材に係脱可能にする第2操作部材と、
凹部を有し前記第1ロック部材及び前記第2ロック部材
が前記凹部に配設されるプレート部材と、
前記第2ロック部材が収められる凹部を有し前記アップ
レールに軸支され回転可能且つ前記プレート部材と前記
上下可動部材との間に配設される第1リンク部材と、
該第1リンク部材の回転に追従し一端が前記アップレール
に軸支され、他端が前記上下可動部材に軸支された第
2リンク部材とを備え、
前記回転部材と前記第1リンク部材とを前記プレート部
材と前記上下可動部材とで挟み込み、幅方向の動きを規
制したことを特徴とするシート上下装置。

【請求項2】 前記第2リンク部材は少なくとも複数の
部材よりなり、長穴を有した直線部材と、形状が曲がっ
た屈曲部材よりなることを特徴とする請求項1に記載の
シート上下装置。

【請求項3】 前記第2リンク部材は、一端が直線部材
と屈曲部材を共に軸支され、他端が前記屈曲部材の有す
る2つの穴の穴間距離よりも長い長穴で共に軸支される
ことを特徴とする請求項2に記載のシート上下装置。

【請求項4】 前記アップレールに対し前記上下可動部
材を上方向に付勢する付勢部材を更に備えたことを特徴
とする請求項1に記載のシート上下装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、シート装置に関す
るものであり、特に、リクライニング機構とシート上下
機構を備えたシート上下装置に係わるものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、車両シートの上下装置は、シート
クッション及びシートバックの連結部にアップレールと
ロアアームにロアギヤと第1リンク部材とにより構成さ
れる第1リンク機構を構成し、アップレールとロアアーム
と第2リンク部材とクッションフレームとにより第2
リンク機構を構成して、シートバックがリクライニング
角を保持したままシートクッションが上下動するよう
に、第1リンク機構と連結するシートバックと、第2リ
ンク機構とを連結するシートクッションが連動するよう
にしたものが特開平6-127295号公報に開示され

ている。

【0003】

【本発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記
に示した従来技術のものは、シートクッションの上下機
構をロックするボールとラチェットは外歯により構成さ
れ、シートクッション側に設けられるロアアームにラチ
ェットが固定され、アップアームに軸支された回転可能
になった操作レバーの回転に伴い、操作レバーに設けら
れたガイド穴に沿ってボールが移動するようになってお
り、操作レバーを上方に回転させることにより、ボール
とラチェットの噛合を解除することによりシートを上下
動させるものであるが、後方からの衝突時にはシートの
着座者の荷重がシートバックに入るために、ボールとラ
チェットの噛合が外歯で噛み合っていると、シートは荷
重を受けシート全体が衝突時の大きな荷重によりねじれ
が発生し、衝突時の荷重に対しての耐衝撃構造が十分に
設けられていないため、ボールとラチェットの噛み合い
がずれ、噛合が十分に耐えることができない恐れがあ
る。また、上下装置のシートクッションの前部を支える
第2リンク機構では衝突時の荷重を吸収する構成になっ
ていない。

【0004】 そこで、本発明は、シートの上下装置にお
いて、衝突時にかかる荷重に対して十分に耐えることの
できる装置を提供することを技術的課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の技術的課題を解決
するために報じた技術的手段は、車両側に固定されるロ
アレールと、該ロアレール上を摺動可能なアップレール
と、該アップレールの上部に移動可能且つシートクッシ
ョンが固定される上下可動部材と、該上下可動部材に対
して回転可能且つシートバックが固定される回転部材
と、該回転部材の回転を規制する第1ロック部材と、該
第1ロック部材に係脱可能にする第1操作部材と、前記
上下可動部材の上下移動を規制する第2ロック部材と、
該第2ロック部材に係脱可能にする第2操作部材と、凹
部を有し前記第1ロック部材及び前記第2ロック部材が
前記凹部に配設されるプレート部材と、前記第2ロック
部材が収められる凹部を有し前記アップレールに軸支さ
れ回転可能且つ前記プレート部材と前記上下可動部材と
の間に配設される第1リンク部材と、該第1リンク部材
の回転に追従し一端が前記アップレールに軸支され、他
端が前記上下可動部材に軸支された第2リンク部材とを
備え、前記回転部材と前記第1リンク部材とを前記プレ
ート部材と前記上下可動部材とで挟み込み幅方向の動き
を規制した。

【0006】 上記の構成により、回転部材と第1リンク
部材とをプレート部材と上下可動部材とで挟み込み幅方
向の動きを規制したので、衝突時には1ロック部材及び
第2ロック部材が幅方向にずれることはなくなり、耐衝
撃性が向上される。

【0007】より好ましくは、第2リンク部材は少なくとも複数の部材よりなり、長穴を有した直線部材と、形状が曲がった屈曲部材よりなるようにすることで、衝突時には衝突時に発生する荷重により屈曲部材は直線状に延び、衝撃時の荷重が第2リンクで吸収されるようにすることが可能である。

【0008】この場合、第2リンク部材は、一端が直線部材と屈曲部材を共に軸支され、他端が屈曲部材の有する2つの穴の穴間距離よりも長い長穴で共に軸支されるならば、屈曲部材が直線状に延びたときに、もう一方の直線部材の長穴がストップとして機能する。

【0009】更には、アップアールに対して上下可動部材を上方向に付勢する付勢部材を更に備えれば、第2ロック部材の規制が解除されたときにシートクッションは自動的にもち上がる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して説明する。

【0011】図1は、シートの片側のみを示した組付け図であり、この図を参照して説明する。尚、以下に述べるシートの機構はシートの両側に存在するがここでは片側のみを説明する。

【0012】最初に、シートスライド機能について述べる。ロアール11は、ブラケット11b、11cを介して車両のフロア4に固定される。ロアール11は上方に開口を有する断面形状がU字形状で上部の端部が内側に曲がった形状を呈しており内側に曲がった部分には複数の突起部11aを有している。このロアール11に断面形状が逆T字形状を呈したアップアール12がロックレバー17と共に挿通される。この時、ロックレバーの係合部17bはアップアール12に設けられた長穴12eに挿通されている。アップアール12の下側にはローラとボールを備えサブアッシー化されサポート15が設けられ、ローラ15aの回転によりアップアール12はロアール11の内部上で摺動が可能となっている。このアップアール12は側部にはロックレバー17が設けられ、このロックレバー17は2つの対向するフランジ17f、17gをもっている。フランジ17fは操作レバー19が挿通される長穴17h、フランジ17gには穴17iがあり、後部はL字型に曲がった係合部17bに係合穴17aを有している。ロックレバー17は穴17c、17dを有し、穴17dにはピン16が通されアップアール12の穴12aにかしめられている。反対側に設けられるトーションスプリング18は一端がアップアール12に設けられた突起部12cに係止される。他端は湾曲状になっており段付リベット20によりアップアール12の長穴12bを介してロックレバー17の穴17cに挿通され、かしめられている。この段付リベット20の下側からトーションスプリング18がかけられることによりロックレバー17は軸17dに対して反時計方向に付勢されるので、係合部17bの有する

係合穴17aはロアール11に設けられた突起部11aに係合することになり、ロアール11に対してアップアール12の動きが規制される。

【0013】ロックレバー17の前部に設けられたフランジ17f、17gには操作レバー19が挿入される。この操作レバー19の端部19bはテーパー状に切断されており、長穴17h及び穴17iに挿入されるときに挿入し易くなっている。操作レバー19が長穴17h及び穴17iに挿入された後、ワイヤスプリング22をフランジ17f、17gにかけ操作レバー19が抜けることを防止する。この場合、ワイヤスプリング22は操作レバー19の端部に切欠きを設け、そこにワイヤスプリング22を掛ければ抜け防止が可能である。

【0014】この操作レバー19を上方に持ち上げればロックレバー17は軸17dを中心として図1に示す時計方向に回転し、ロアール11と係合する係合部17bの係合穴17aから突起部11aの係合が外れ規制が解除され、アップアール12はロアール11に対して摺動することが可能になる。その後、操作レバー19の操作を解除すればトーションスプリング18の付勢力によりロックレバー17は反時計方向に回転し、ロックレバー17の係合穴17aとロアール11の突起部11aは再び係合する。このため、ロアール11に対するアップアール12の動きは規制される。

【0015】次に、リクライニング機構5について説明する。

【0016】シートリクライニング機構5は、図6に示されるシートクッション2が固定されるリフトロアアーム30と、リフトロアアーム30に固定されるロアアーム40と、ロアアーム40に対して回転軸91を中心に回転自在、且つシートバック3が固定されるアップアーム21と、アップアーム21とロアアーム40との回転を規制するボール（ロック部材）60、ボール60に動きを制限するカム部材70と、カム部材を操作する操作レバー90とにより構成されている。

【0017】ロアアーム40は、図4に示されるように上方の部分にアップアーム21との合わせ面に突出する円弧状凸部34aを備えている。この円弧状凸部34aにはアップアーム21に設けられた凹部34bが対応している。凹部41は図1に示されるように長方形部47と半円部41aからなり、半円部41aは回転軸91が通る穴43を中心として周壁にカム面49を有している。回転軸91の上方に設けられた円弧部分21'gは穴43の中心と同心の円弧をなす。

【0018】アップアーム21は、ロアアーム40の凹部41と対向する凹部21cをもち、凹部21cは図3に示されるように、扇状部21bと半円部21hとからなり、半円部21hにはロアアーム40の凸部34aを受ける凹部34bが円弧状21gとなり、この円弧の中心は回転軸91の穴90bと同心となっている。

【0019】図4に示されるロアアーム40の円弧部分の円弧状凸部34aはアップアーム21の円弧状凹部34bと半円部21hの上部に半抜きで形成されて枢着されている。これによって、両アーム（ロアアームとアップアーム）21, 40間の相対的回転の案内と軸受機能を果たす。

【0020】アップアーム21の凹部21cの扇状部21bの下側に同じく半抜き形成されたラチェット部60bを設ける。

【0021】ロアアーム40の凹部41の長方形部47内にボール60を摺動自在に配設する。このボール60の中心近傍にピン60cを嵌着させ、ピン60cをロアアーム40の凹部41内の穴46の中に延在させる。ボール60の歯60hはラチェット部60bの歯と係脱自在とする。ロアアーム40の凹部41の半円部41a内にカム部材70を配設する。このカム部材70は、ボール60のカム面60aと摺接するカム面70bと、半円部41aのカム面49に摺接するカム面70aとを有し、回転軸91に対しカム内部に設けられた2面幅を有する穴70cを介して結合され、回転軸91の回転に追従して回転動作を与えるものである。

【0022】尚、このボール60とカム部材70は、図4から明らかなように、略半分をアップアーム21の凹部21c内に、残り半分をロアアーム40内に位置させている。

【0023】両アーム21, 40の穴21d, 43及びカム部材70の穴70cを貫通する回転軸91を操作レバー90を介し円弧状の突片38a, 38bが設けられたブラケット38、ロアアーム40、カム部材70、アップアーム21に対して挿通し、リング61を回転軸91の係止部91bに嵌め嵌着させる。この場合、操作レバー90は2面幅を有した穴90bをもち、この穴90bに回転軸91の2面幅の部分が係合し、操作レバー90の回動動作はカム部材70に対して回動動作を与える。この場合、操作レバー90のカム長穴90aにボール側に取付けられたピン60cを通すことで、操作レバー90の操作によりボール60が動く。

【0024】シートバックを前倒しさせるためにスパイラルスプリング93が用いられている。このスパイラルスプリング93の一端93aをアップアーム21に固定される係止部材99の突片99cに係止させ、他端93bをブラケット38の突片の端部38aに係止させる。また、スパイラルスプリング92は、操作レバー90を常時図3に示される位置（カム部材70によりボール70の歯60hがラチェット部60bと噛合する位置）に保持するものであり、スパイラルスプリング92は操作レバー90とブラケット38の突片の端部38bに係止される。スパイラルスプリング92は、一端92bはブラケット38の突片38aに引っ掛かり、他端92aは図示しない操作レバー90の突片に係止される。

【0025】ロアアーム40の凹部41内に収められたボール60及びカム部材70の厚み（板厚）の略半分はアップアーム21の凹部21c内に入っている。凹部21c, 41の両側面が、扇状部21bの側面21aと対向し、アップアーム21のロアアーム40に対する回転角が規定値以上になるとすると、ボール60の径方向の側面が扇状部21bの側面21aまたは21fに当接し、アップアーム21の回転角が規制される。

【0026】次に、リクライニング機構5の作動について説明する。

【0027】図3の状態において、操作レバー90を回転軸91に対して時計方向にスプリングの付勢力に抗して回動させると、操作レバー90と2面幅をもって固定関係にある回転軸91が回転し、カム部材70が回転する。このとき、カム部材70のカム面70a, 70bはカム面60a, 49との摺接関係を変え、ボール60の回転軸方向へ移動を可能にしている。

【0028】一方、操作レバー90の回動はボール60に設けられたピン60cが操作レバー90のカム長穴90aまで延在していることにより、このカム長穴90aに沿って径方向及び径方向に移動させるので、ピン60cと一体のボール60が回転軸方向へと移動することになり、結果として、ボール60の歯60hとラチェット部60bの歯の噛合は外れ、アップアーム21とロアアーム40とのロック関係が解除され、アップアーム21がスパイラルスプリング93の付勢力により前倒しが可能となる。また、この付勢力に抗して後ろに倒すことで後倒しが可能になり、シートバック3を任意の位置に動かすことが可能になる。

【0029】この場合、アップアーム21の前倒しと後倒し可能な最大角度は、ボール60の側面がアップアーム21側に設けられた側面21aまたは21fに当接する範囲で決まる。

【0030】その後、アップアーム21、即ちシートバック3を好みの位置へと移動させ操作レバー90の回動動作を解除すると、ピン60cがカム長穴90aに案内されてボール60をラチェット部60b方向へ戻す。この時、カム部材70も回動させるので、ボール60の歯60hとラチェット部60bの歯が再び噛合し、両アーム21, 40をロック状態とする。このようにして、両アーム21, 40は任意の位置でロックされることになる。

【0031】次に、シート上下機構6について説明する。このシート上下機構6は、基本的にはリクライニング機構5を応用したものである。

【0032】シート上下機構6は、シートクッション2が固定されるリフトロアアーム30と、リフトロアアーム30に固定されるロアアーム40と、ロアアーム40に対して回転軸95を介して回動自在で、且つアップアーム12に対して回動可能でありリフトロアアーム30

を上下移動させるリフタリンク80と、ロック部材となるボール82、ボール82に動きを制限するカム部材81と、カム部材81を操作する操作レバー96と、リフトロアアーム30を前部で支持するリンク35、36により主に構成されている。

【0033】ロアアーム40は、リクライニング機構5の構成に加えて、下方の部分にシート上下機構6のリフタリンク80との合わせ面に突出する円弧状凸部40hを備えている。この円弧状凸部40hにはリフタリンク80に設けられた円弧状凹部80iが対応している。ロアアーム40の凹部42は、長方形部48と半円部40eからなり、半円部40eは回転軸95が通る穴45を中心として周囲にカム面40dを有している。回転軸95の上記に示した円弧状の部分は穴45の中心と同心の円弧をなす。

【0034】リフタリンク80は、ロアアーム40の凹部42と対向する凹部80cを備えている。リフタリンク80の凹部80cは図3に示されるように、扇状部80dと半円部80eとからなり、半円部80eには円弧状長穴80hが形成されている。

【0035】図5のシート上下機構6の断面図に示されるように、ロアアーム40の回転軸95の下方に設けられる円弧状凸部40hは、リフタリンク80の円弧状凹部80i（図5参照）と、半抜き形成されて互いに重ね合わせられ、周方向に摺動可能となっている。これによって、ロアアーム40とリフタリンク80間の相対的回転の案内と軸受機能を果たす。

【0036】また、図3に示されるように、同じくリフタリンク80の凹部80cの扇状部80dとラチェット部82aが、半抜き形成して設けられている。

【0037】ロアアーム40の凹部42の長方形部48内にボール82を摺動自在に配設する。このボール82の中心近傍にピン82bを嵌着させ、ピン82bをロアアーム40の凹部42内の穴44を介して延在させ、ボール82の歯82dはラチェット部82aの歯と係脱自在とする。ロアアーム40の凹部42の半円部80e内にカム部材81を配設する。このカム部材81は、ボール82のカム面82cと摺接するカム面81bと、半円部80eの周壁にはカム面81aを有している。

【0038】リリースプレート37は、ボール82に取付けられたピン82bが通るカム長穴37bと、回転軸95が挿通される2面幅を有した穴37a、及び、操作レバー96の動きを伝えるロッド33がピン52により連結される穴37cを有している。

【0039】ボール60とカム部材81は、図5から明らかなように、略半分をリフタリンク80の凹部80c内に、残りの部分をロアアーム40内に位置させている。

【0040】回転軸95は、リリースプレート37の2面幅を有した穴37a、ロアアーム40の凹部42に設

けられた穴45、カム部材81の穴81j、リフタリンク80の凹部80cの穴80jに挿通された後、回転軸95の係止部95cにリング62を嵌着している。この場合、回転軸95は2面幅部95bを有し、この2面幅のためにリリースプレート37とカム部材81は一体動作する。

【0041】操作レバー96の回動動作は、穴96aでピン54により固定されたロッド33によりリリースプレート37に伝えられることによりリリースプレート37は回転軸95が通る軸を中心に回動し、この回動によりカム長穴37bの作用でピン82bが固定されたボール82が移動すると共に、カム部材70に対して回動動作を与えるものである。

【0042】スパイラルスプリング94は、カム部材81をボール82の歯82dがラチェット部82aと噛合するように付勢したものであり、このスパイラルスプリング94の一端94aはリフタリンク80に嵌め込まれるリベット97リベット97に係止される。スパイラルスプリング94の他端94bは回転軸95の先端に設けられたスリット95aに嵌め込む。このようにすることで、ボール82とラチェット部82aの噛合がスパイラルスプリング94の付勢力で保持できる。

【0043】また、リフトロアアーム30は後方に段差となる湾曲部31、32が設けられ、この湾曲部31にはリフタリンク80が、また、湾曲部32にはロアアーム21が配設され、リフトロアアーム30とロアアーム40とが共にピン50、51によりかしめられているため、リクライニング機構5のボール60とラチェット部60b及びシート上下機構6のボール82とラチェット部82aの噛合がシートの幅方向にずれないものとなる。つまり、このように内部に歯をもった内歯形状を有するリフタリンク80とアッパアーム21をリフトロアアーム30とロアアーム40で挟みこむことにより、衝突時に大きな荷重がシートに作用した場合でも、ロック部が挟みこまれているためにリクライニング機構5のボール60とラチェット部60bの噛合、及びシート上下機構のボール82とラチェット部82aの噛合が外れることはない。

【0044】この場合、ロアアーム40の凹部42内に収められたボール82及びカム部材81の厚み（板厚）の略半分はリフタリンク80の凹部80c内に入っている。凹部42、80cの両面が、リフタリンク80の扇状部80dの側面80fまたは80gと周方向で対向しており、リフタリンク80のロアアーム40に対する回転角が規定値以上になろうとすると、ボール82の径方向の側面が扇状部80dの側面80fまたは80gに当接するため、リフタリンク80の回転角が規制される。

【0045】リフタリンク80は前部に2面幅80aを有する穴80aが設けられており、そこに左右の機構をつなぐロッド55の端部55aが差し込まれる。この場

合端部55aにも2面幅が設けられていると共に、端部55aの先端にはねじが設けられている。更に、端部55aはアップアーム12の穴12dに通リナット57により固定される。リフタリンク80の2面幅80aによりロッド55とリフタリンク80は一体となって回転し、アップアーム12に対してリフタリンク80は回転が可能になる。

【0046】また、リフトロアアーム30の前部にはリンク35、36が重ねて設けられ、リフタリンク80の回転に追従して穴35a、36aを中心に回転する。このリンク35は穴35aと長穴35bを有する直線状のものであり、また、リンク36は穴36a、36bをもった屈曲形状のものである。このリンク35、36の長さ関係は、屈曲したリンク36の穴36aと36bの長さをL1とし、直線のリンク35の穴35aから長穴35bをリンク36の穴間の長さL1よりもL2分だけ長くする。この場合、リンク36の形状はこの形状に限られるものではなく、図10に示されるような屈曲した形状でもよい。

【0047】リンク35、36の穴35a、36aは、ピン56によりアップアーム12の断面Y状になった部分に回転可能な状態でかしめられ、長穴35b、穴36bはピン58によりリフトロアアーム30の前部の穴30aに回転可能な状態でかしめられる。

【0048】スプリング59は軸方向にひねられており、一端59bはアップアーム12の穴57aに通され引っ掛けられた後、他端59aはロッド55の他端側に設けられた係止部55cの溝55d、55eに係止されることにより、リフトロアアーム30は上方に付勢される。つまり、シート上下機構6のボール82とラチェット部82aとの噛合が操作レバー96の回転により外れ、スプリング59の付勢力によりシートクッション2が上方に持ち上げられる(図7、図8参照)。

【0049】更に、左右に設けられたリクライニング機構5及びシート上下機構6に操作レバー90、96の回転動作を伝えるために、リクライニング機構5の回転軸91の先端91cにはセレーションが設けられており、端部53aの内部にセレーションが設けられたシャフト53が挿通され、反対側のリクライニング機構に動きを伝える。また同様に、シート上下機構6の回転軸95の先端95dにはセレーションが設けられており、端部54aの内部にセレーションが設けられたシャフト54が挿通され反対側のシート上下機構に動きを伝える。

【0050】次に、シート上下機構6の作動について説明する。

【0051】操作レバー96を回転軸95に対して図1に示す時計方向に回転させると、操作レバー96の回転により、操作レバー96に接続されるロッド33がシート前方に引っ張られることにより、リリースプレート3

7は回転軸95に対して反時計方向に回転する。この回転によりリリースプレート37の2面幅を有する穴37aとカム部材81が周方向に回転する。こうして、カム部材81のカム面81bとボール82のカム面82cの係合が外れ、ボール82は軸方向への動きが可能となる。また、この動作と共に、リリースプレート37が有するカム長穴37bの作用によりボール82が軸方向に引っ張られボール82の歯82dとリフタリンク80のラチェット部82aの噛合が解除される。その結果、スプリング59の上方への付勢力により自動的にリフトロアアーム30は上方に持ち上げられ、リフタリンク80は2面幅80aをもつ回転軸を中心に回転してシートクッション2は上方に上がることになる。この移動動作によりリフトロアアーム30に回転可能になっているリンク35、36も同時に回転を行う。

【0052】つまり、操作レバー96の回転はボール82に取付けられたピン82bがリリースプレート37のカム長穴37bまで延在していることにより、このカム長穴37bに沿って移動するので、ピン82bと一体のボール82が移動し、結果として、ボール82の歯82dとラチェット部82aの歯の噛合は外れ、リフタリンク80とロアアーム40とのロック関係が解除されることにより、リフタリンク80がスプリング59の付勢力によりシートクッション2の上下移動が可能となる。

【0053】その後、リフタリンク80、即ちシートクッション2を好みの位置へと移動させ操作レバー96の回転動作を解除すると、ボール82に取付けられたピン82bがカム長穴37bに案内されてボール82をラチェットと噛合う方向へ戻すと共に、スパイラルスプリング94の付勢力によりカム部材81を回転させるので、ボール82の歯82dとラチェット部82aの歯が再び噛合し、ロック状態とする。このようにして、シートの上下移動が可能になる。

【0054】この構成において、特に後方からの衝突が発生した場合には、シートバック3にかかる大きな荷重はリクライニング機構5のボール60とラチェット部60bの噛合部分(ロック部分)及びリフト機構6のボール82とラチェット部82aの噛合により受けることになるが、このロック部分は内歯形状となっており、アップアーム21、ロアアーム40、更にはリフトロアアーム30の湾曲する部分でロック部分が挟まれ、ピン50、51によりかしめられていることから幅方向にずれる動きが規制され、ロック部分での両者の噛合が外れることはない。

【0055】また、シート装置にシート上下機構6を設けても、リフトロアアーム30の前方にはリンク35、36が設けられているため、後部からの衝突が発生した場合でも、車両側のアップアーム12に対しリフトロアアーム30が後方に動くため、屈曲したリンク36が衝撃時の荷重により直線状に延び、荷重を吸収する。この

場合、延びをもう一方の直線状のリンクの長穴35bにより吸収して、長穴35bの端部で延びを止めることから、長穴35bはストッパーとしても機能し、耐衝撃性を向上させることができる。更に、リンク35、36の有する穴35a、35bでシートクッション2の前部は確実に支持される。

【0056】更にその上、ロアアーム40に対してリクライニング機構5及びシート上下機構6のボール60、82とカム70、81を一緒に収める凹部41、42を一枚の部材上に設けたことにより、部品点数の削減も可能になる。

【0057】

【効果】本発明によれば、アッパアームとリフタリンクとをロアアームとリフタロアアームとで挟み込み、ロック部の幅方向の動きを規制したので、衝突に対してリクライニング機構及びシート上下機構のボールとラチェットの噛合が幅方向にずれ噛み合わなくなることが防止でき、シート上下装置の耐衝撃性が向上する。

【0058】シート上下機構の作動に連動して動くリンクは、複数から成り長穴を有した直線状のリンクと、形状が曲がった屈曲状のリンクより構成すれば、車両が衝突した場合、衝突時に発生する荷重により屈曲状のリンクは直線状に延びることで、衝撃時の荷重がリンクで吸収されるようにすることができる。

【0059】この場合、直線状のリンクと屈曲状のリンクの一端を共に軸支し、他端が屈曲部材のもつ2つの穴の穴間距離よりも長い長穴で軸支すれば、屈曲状のリンクが直線状に延びたときに、もう一方のリンクの長穴が延びを抑えるストッパーとして機能する。

【0060】更には、シートクッションを上方向に付勢するスプリングを設けたことにより、シート上下機構のボールとラチェットの噛合が解除されれば、シートクッションは自動的にもち上がるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態におけるシートの片側の組付け図である。

【図2】 本発明の一実施形態におけるシートフレームの斜視図である。

【図3】 本発明の一実施形態におけるシート上下装置の側面図である。

【図4】 図3に示すA-A断面図である。

【図5】 図3に示すB-B断面図である。

【図6】 本発明の一実施形態におけるシートフレームの側面図である。

【図7】 本発明の一実施形態におけるシートがリフトアップ時を示した図である。

【図8】 本発明の一実施形態におけるリフトアップ時でのシート上下機構の動きを示した概略図である。

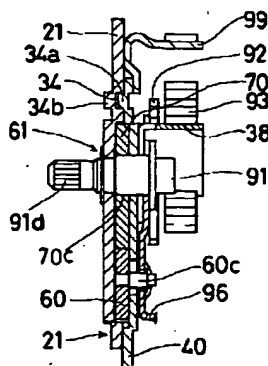
【図9】 本発明の一実施形態における第2リンク部材の構造を示した図である。

【図10】 本発明の一実施形態における第2リンク部材の別の構造を示した図である。

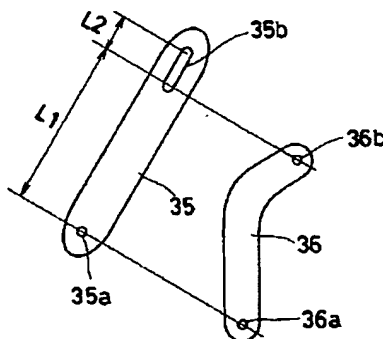
【符号の説明】

- 1 シート
- 2 シートクッション
- 3 シートバック
- 5 リクライニング機構
- 6 シート上下機構
- 11 ロアレール
- 12 アッパレール
- 21 アッパアーム (回動部材)
- 30 リフタロアアーム (上下可動部材)
- 35, 36 リンク (第2リンク部材)
- 40 ロアアーム (プレート部材)
- 59 スプリング
- 60 ボール (第1ロック部材)
- 70 カム部材 (第1ロック部材)
- 80 リフタリンク (第1リンク部材)
- 81 カム部材 (第2ロック部材)
- 82 ボール (第2ロック部材)
- 90 操作レバー (第1操作部材)
- 96 操作レバー (第2操作部材)

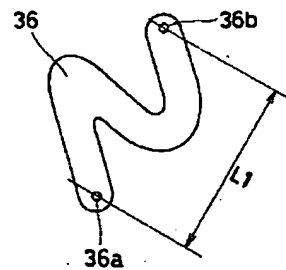
【図4】



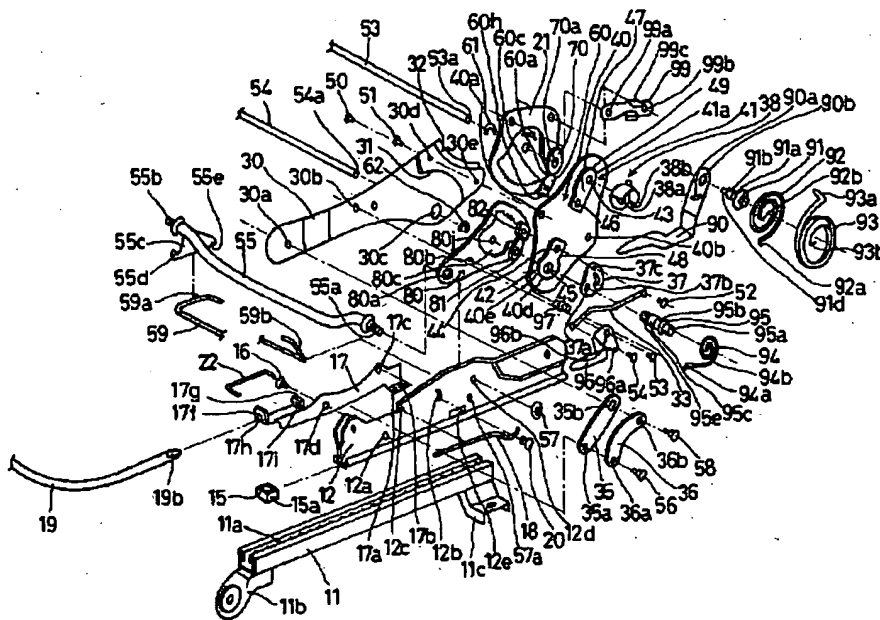
【図9】



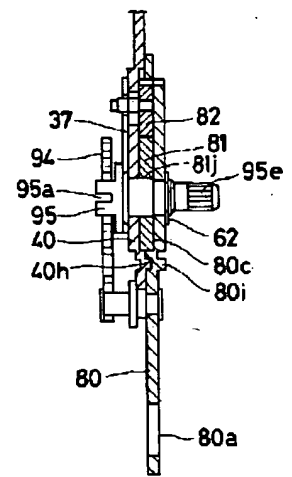
【図10】



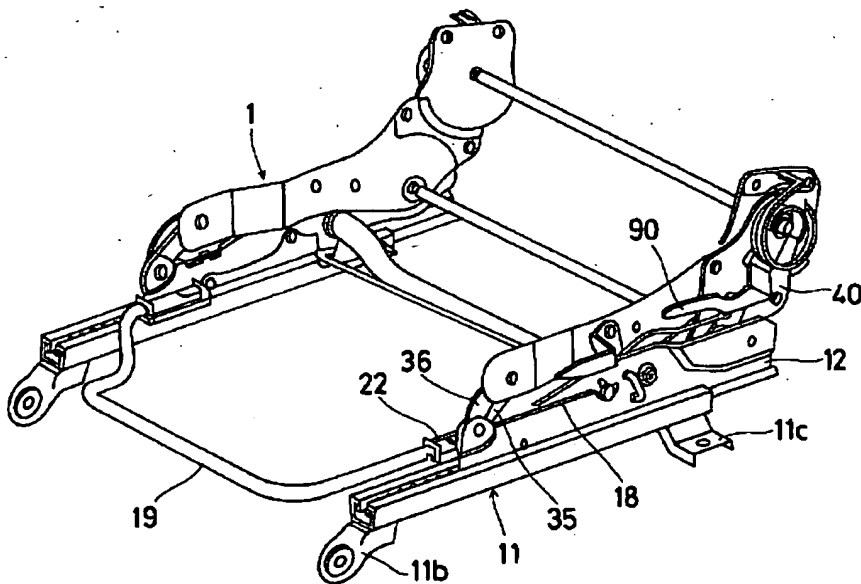
【図1】



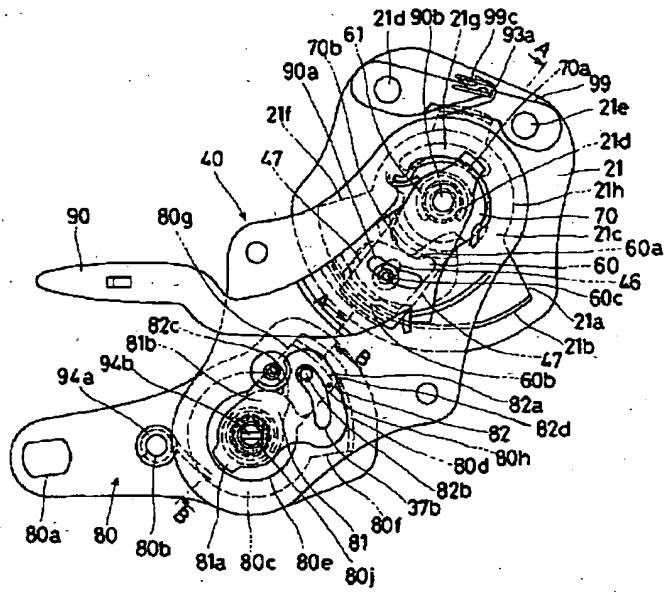
【図5】



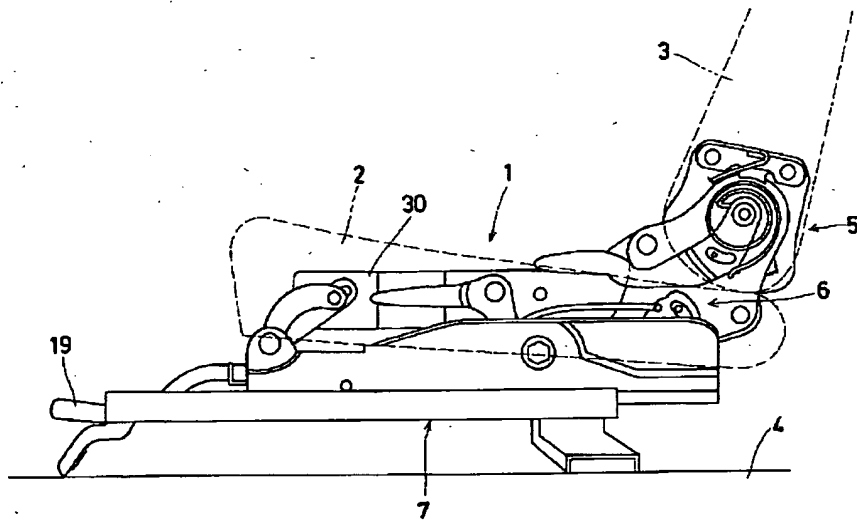
【図2】



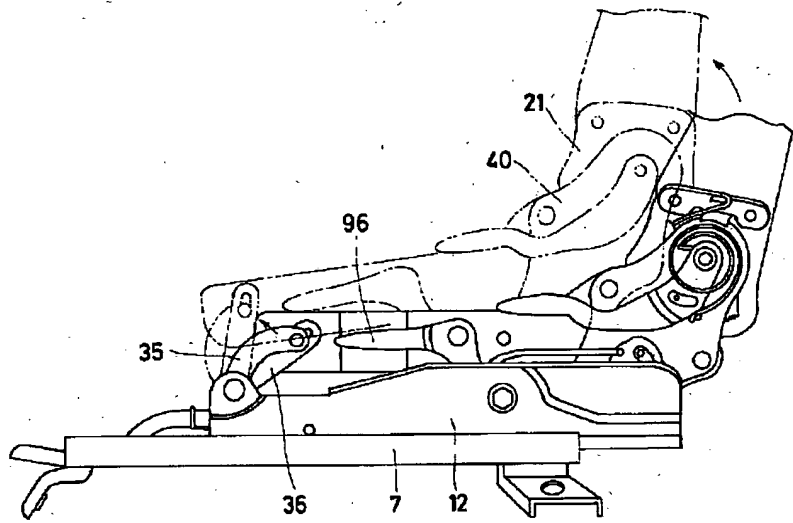
【図 3】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

